

# Plan wynikowy nauczania informatyki w szkole podstawowej, klasa 8

## **Podręcznik:**

**Informatyka Europejczyka. Podręcznik dla szkoły podstawowej. Klasa 8**

**Nr dopuszczenia MEN 876/5/2018**

**Jolanta Pańczyk**

## **Program nauczania:**

**Informatyka Europejczyka. Program nauczania informatyki w szkole podstawowej. Klasy 4 – 8**

**Danuta Kiałka Jolanta Pańczyk**

## ***Cele kształcenia — wymagania ogólne<sup>1</sup>***

*I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów na bazie logicznego i abstrakcyjnego myślenia, myślenia algorytmicznego i sposobów reprezentowania informacji.*

*II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.*

*III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi, w tym znajomość zasad działania urządzeń cyfrowych i sieci komputerowych oraz wykonywania obliczeń i programów.*

*IV. Rozwijanie kompetencji społecznych, takich jak komunikacja i współpraca w grupie, w tym w środowiskach wirtualnych, udział w projektach zespołowych oraz zarządzanie projektami.*

*V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Respektowanie prywatności informacji i ochrony danych, praw własności intelektualnej, etykiety w komunikacji i norm współżycia społecznego, ocena zagrożeń związanych z technologią i ich uwzględnienie dla bezpieczeństwa swojego i innych.*

---

<sup>1</sup> Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 roku w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej (Dz.U. z 2017, poz. 356)

## **Treści nauczania — wymagania szczegółowe**

### **KLASY VII i VIII**

#### **I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. Uczeń:**

1) formułuje problem w postaci specyfikacji (czyli opisuje dane i wyniki) i wyróżnia kroki w algorytmicznym rozwiązywaniu problemów. Stosuje różne sposoby przedstawiania algorytmów, w tym w języku naturalnym, w postaci schematów blokowych, listy kroków;

2) stosuje przy rozwiązywaniu problemów podstawowe algorytmy:

a) na liczbach naturalnych: bada podzielność liczb, wyodrębnia cyfry danej liczby, przedstawia działanie algorytmu Euklidesa w obu wersjach iteracyjnych (z odejmowaniem i z resztą z dzielenia),

b) wyszukiwania i porządkowania: wyszukuje element w zbiorze uporządkowanym i nieuporządkowanym oraz porządkuje elementy w zbiorze metodą przez proste wybieranie i zliczanie;

3) przedstawia sposoby reprezentowania w komputerze wartości logicznych, liczb naturalnych (system binarny), znaków (kody ASCII) i tekstów;

4) rozwija znajomość algorytmów i wykonuje eksperymenty z algorytmami, korzystając z pomocy dydaktycznych lub dostępnego oprogramowania do demonstracji działania algorytmów;

5) prezentuje przykłady zastosowań informatyki w innych dziedzinach, w zakresie pojęć, obiektów oraz algorytmów.

#### **II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:**

1) projektuje, tworzy i testuje programy w procesie rozwiązywania problemów. W programach stosuje: instrukcje wejścia/wyjścia, wyrażenia arytmetyczne i logiczne, instrukcje warunkowe, instrukcje iteracyjne, funkcje oraz zmienne i tablice. W szczególności programuje algorytmy z działu I pkt 2;

2) projektuje, tworzy i testuje oprogramowanie sterujące robotem lub innym obiektem na ekranie lub w rzeczywistości;

3) korzystając z aplikacji komputerowych, przygotowuje dokumenty i prezentacje, także w chmurze, na potrzeby rozwiązywanych problemów i własnych prac z różnych dziedzin (przedmiotów), dostosowuje format i wygląd opracowań do ich treści i przeznaczenia, wykazując się przy tym umiejętnościami:

a) tworzenia estetycznych kompozycji graficznych: tworzy kolaże, wykonuje zdjęcia i poddaje je obróbce zgodnie z przeznaczeniem, nagrywa krótkie filmy oraz poddaje je podstawowej obróbce cyfrowej,

b) tworzenia różnych dokumentów: formatuje i łączy teksty, wstawia symbole, obrazy, tabele, korzysta z szablonów dokumentów, dłuższe dokumenty dzieli na strony,

c) rozwiązywania zadań rachunkowych z programu nauczania z różnych przedmiotów w zakresie szkoły podstawowej, z codziennego życia oraz implementacji wybranych algorytmów w arkuszu kalkulacyjnym: umieszcza dane w tabeli arkusza kalkulacyjnego, posługuje się podstawowymi funkcjami, stosuje adresowanie względne, bezwzględne i mieszane, przedstawia dane w postaci różnego typu wykresów, porządkuje i filtruje dane,

d) tworzenia prezentacji multimedialnej wykorzystując tekst, grafikę, animację, dźwięk i film, stosuje hiperłącza,

e) tworzenia prostej strony internetowej zawierającej; tekst, grafikę, hiperłącza, stosuje przy tym podstawowe polecenia języka HTML;

6) zapisuje efekty swojej pracy w różnych formatach i przygotowuje wydruki;

7) wyszukuje w sieci informacje potrzebne do realizacji wykonywanego zadania, stosując złożone postaci zapytań i korzysta z zaawansowanych możliwości wyszukiwarek.

### **III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi. Uczeń:**

1) schematycznie przedstawia budowę i funkcjonowanie sieci komputerowej, szkolnej, domowej i sieci internet;

2) rozwija umiejętności korzystania z różnych urządzeń do tworzenia elektronicznych wersji tekstów, obrazów, dźwięków, filmów i animacji;

3) poprawnie posługuje się terminologią związaną z informatyką i technologią.

### **IV. Rozwijanie kompetencji społecznych. Uczeń:**

1) bierze udział w różnych formach współpracy, jak: programowanie w parach lub w zespole, realizacja projektów, uczestnictwo w zorganizowanej grupie uczących się, projektuje, tworzy i prezentuje efekty wspólnej pracy;

2) ocenia krytycznie informacje i ich źródła, w szczególności w sieci, pod względem rzetelności i wiarygodności w odniesieniu do rzeczywistych sytuacji, docenia znaczenie otwartych zasobów w sieci i korzysta z nich;

3) przedstawia główne etapy w historycznym rozwoju informatyki i technologii;

4) określa zakres kompetencji informatycznych, niezbędnych do wykonywania różnych zawodów, rozważa i dyskutuje wybór dalszego i pogłębionego kształcenia, również w zakresie informatyki.

### **V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń:**

1) opisuje kwestie etyczne związane z wykorzystaniem komputerów i sieci komputerowych, takie jak: bezpieczeństwo, cyfrowa tożsamość, prywatność, własność intelektualna, równy dostęp do informacji i dzielenie się informacją;

2) postępuje etycznie w pracy z informacjami;

3) rozróżnia typy licencji na oprogramowanie oraz na zasoby w sieci.

Poniżej prezentowany plan wynikowy to jedynie propozycja, którą można zmodyfikować w zależności od: poziomu klasy, ilości uczniów czy wymiaru godzin przeznaczonych na realizację treści programowych.

| Lp.   | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej                              | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz<br>niku | Wymagania programowe  |  |  |   |   |  |
|---|---|--------------------------------------|---|--|--|---|---|--|
|   |   |                                      | Ponadpodstawowe   |  |  | Podstawowe  |   |  |
|   |   |                                      | Ocena celująca  | Ocena bardzo dobra   | Ocena dobra  | Ocena dostateczna   | Ocena dopuszczająca   | Ocena niedostateczna   |
| <b>Rozdział 1. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów</b> |   |                                      |   |  |  |   |   |  |
| 1.  | Algorytmy<br>wyszukiwania i<br>porządkowania<br><br><i>Podstawa<br/>programowa:<br/>I.2b, III.3, IV.1</i> | Lekcja<br>1.                         | Uczeń:<br><br>Podaje wiele<br>przykładów<br>sortowania i<br>wyjaśnia, co to jest<br>sortowanie i na czym<br>ono polega.<br><br>Podaje przykłady i<br>wyczerpująco<br>wyjaśnia na czym<br>polegają sposoby<br>sortowania: przez<br>wybieranie i<br>zliczanie.<br><br>Zna etapy<br>rozwiązywania<br>problemów i rozumie<br>cel ich określania.<br><br>Świadomie i twórczo<br>stosuje w praktyce<br>poznane sposoby<br>sortowania. | Uczeń:<br><br>Wyjaśnia, co to jest<br>sortowanie i na czym<br>ono polega.<br><br>Wyjaśnia na czym<br>polegają sposoby<br>sortowania: przez<br>wybieranie i<br>zliczanie.<br><br>Zna etapy<br>rozwiązywania<br>problemów.<br><br>Świadomie stosuje w<br>praktyce poznane<br>sposoby sortowania. | Uczeń:<br><br>Rozumie, co to jest<br>sortowanie i na<br>czym ono polega.<br><br>Rozumie i zna<br>sposoby sortowania:<br>przez wybieranie i<br>zliczanie.<br><br>Wie, jakie są etapy<br>rozwiązywania<br>problemów.<br><br>Samodzielnie<br>stosuje w praktyce<br>poznane sposoby<br>sortowania. | Uczeń:<br><br>Wie, co to jest<br>sortowanie.<br><br>Zna sposoby<br>sortowania: przez<br>wybieranie i<br>zliczanie.<br><br>Wie, że są etapy<br>rozwiązywania<br>problemów.<br><br>We współpracy z<br>innymi stosuje w<br>praktyce poznane<br>sposoby sortowania. | Uczeń:<br><br>Po objaśnieniach<br>wie, co to jest<br>sortowanie.<br><br>Wymienia nazwy<br>sposobów<br>sortowania: przez<br>wybieranie i<br>zliczanie.<br><br>Z pomocą<br>wypowiada się o<br>etapach<br>rozwiązywania<br>problemów.<br><br>Z pomocą stosuje w<br>praktyce poznane<br>sposoby sortowania. | Uczeń:<br><br>Nie wie, co to jest<br>sortowanie.<br><br>Nie zna i nie podaje<br>nazw sposobów<br>sortowania: przez<br>wybieranie i<br>zliczanie.<br><br>Nie wie, że są etapy<br>rozwiązywania<br>problemów.<br><br>Nawet z innymi nie<br>potrafi stosować w<br>praktyce poznanych<br>sposobów<br>sortowania. |
| 2.  | Rozwiązywanie<br>problemów za<br>pomocą<br>JavaBlock  | Lekcja<br>2.                         | Uczeń:<br><br>Samodzielnie i<br>twórczo konstruuje<br>różne rodzaje   | Uczeń:<br><br>Samodzielnie<br>konstruuje różne<br>rodzaje algorytmów   | Uczeń:<br><br>Samodzielnie<br>konstruuje wybrane<br>rodzaje algorytmów   | Uczeń:<br><br>Samodzielnie<br>konstruuje znane<br>algorytmy z   | Uczeń:<br><br>Z pomocą<br>konstruuje znane<br>algorytmy z   | Uczeń:<br><br>Nie potrafi<br>konstruować<br>algorytmów z   |

| Lp. | Temat lekcji, liczba godzin, odniesienie do podstawy programowej             | Nr lekcji w podręczniku | Wymagania programowe   |  |   |   |  |  |
|-----|--|-------------------------|--|--|---|---|--|--|
|     |  |                         | Ponadpodstawowe  |  |   | Podstawowe  |  |  |
|     |  |                         | Ocena celująca   | Ocena bardzo dobra   | Ocena dobra   | Ocena dostateczna   | Ocena dopuszczająca  | Ocena niedostateczna   |
|     | <i>Podstawa programowa: I.1, I.4, III.3, IV.1</i>                            |                         | algorytmów z wykorzystaniem programu JavaBlock. Samodzielnie i twórczo konstruuje, analizuje, testuje i dokonuje poprawek algorytmów z wykorzystaniem programu JavaBlock. Wyjaśnia innym jak konstruować algorytmy liniowe, warunkowe i iteracyjne. Przewodniczy pracy zespołowej i podejmuje trafne decyzje podczas konstruowania algorytmów. | z wykorzystaniem programu JavaBlock. Samodzielnie konstruuje, analizuje, testuje i dokonuje poprawek algorytmów z wykorzystaniem programu JavaBlock. Konstruuje algorytmy liniowe, warunkowe i iteracyjne. Wyróżnia się spośród innych podczas pracy zespołowej. | z wykorzystaniem programu JavaBlock. Samodzielnie konstruuje, i testuje algorytmy z wykorzystaniem programu JavaBlock. Konstruuje algorytmy liniowe oraz wybrane algorytmy warunkowe i iteracyjne. Bierze czynny udział w pracy zespołowej. | wykorzystaniem programu JavaBlock. Testuje wybrane algorytmy z wykorzystaniem programu JavaBlock. Konstruuje algorytmy liniowe. Bierze udział w pracy zespołowej. | wykorzystaniem programu JavaBlock. Z pomocą testuje algorytmy liniowe. Biernie uczestniczy w pracy zespołowej.     | wykorzystaniem programu JavaBlock nawet z pomocą nauczyciela. Nie podejmuje prób konstruowania i testowania nawet algorytmów liniowych. Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej. |
| 3.  | Iteracje w rozwiązywaniu problemów, czyli jak przedstawić algorytm Euklidesa | Lekcja 3.               | Uczeń: Świadomie i twórczo konstruuje i testuje algorytm Euklidesa w dwóch wersjach: z odejmowaniem i resztą z dzielenia. Samodzielnie   | Uczeń: Świadomie konstruuje i testuje algorytm Euklidesa w dwóch wersjach: z odejmowaniem i resztą z dzielenia. Analizuje  | Uczeń: Konstruuje algorytm Euklidesa w dwóch wersjach: z odejmowaniem i resztą z dzielenia. We współpracy z innymi analizuje  | Uczeń: Konstruuje jeden z algorytmów Euklidesa: z odejmowaniem lub resztą z dzielenia. We współpracy z innymi analizuje   | Uczeń: Z pomocą konstruuje jeden z algorytmów Euklidesa: z odejmowaniem lub resztą z dzielenia. Z pomocą analizuje | Uczeń: Nie podejmuje prób konstruowania algorytmów z Euklidesa: z odejmowaniem lub resztą z dzielenia. Nie podejmuje prób  |

| Lp. | Temat lekcji, liczba godzin, odniesienie do podstawy programowej      | Nr lekcji w podręczniku | Wymagania programowe               |                          |                          |                    |                     |                                  |
|-----|---|-------------------------|------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|---------------------|----------------------------------|
|     |   |                         | Ponadpodstawowe                    |                          |                          | Podstawowe         |                     |                                  |
|     |   |                         | Ocena celująca                     | Ocena bardzo dobra       | Ocena dobra              | Ocena dostateczna  | Ocena dopuszczająca | Ocena niedostateczna             |
|     | <i>Podstawa programowa: I.1, I.2a, I.4, III.3, IV.1</i>               |                         | analizuje skonstruowane algorytmy. | skonstruowane algorytmy. | skonstruowane algorytmy. | wybrane algorytmy. | wybrane algorytmy.  | analizowania żadnych algorytmów. |
| 4.  | Podsumowanie rozdziału 1. „Projekty, debaty, prezentacje” (1 godzina) |                         |                                    |                          |                          |                    |                     |                                  |

| Lp.   | Temat lekcji, liczba godzin, odniesienie do podstawy programowej   | Nr lekcji w podręczniku | Wymagania programowe   |  |  |  |   |  |
|---|--|-------------------------|--|--|--|--|---|--|
|   |  |                         | Ponadpodstawowe  |  |  | Podstawowe   |   |  |
|   |  |                         | Ocena celująca   | Ocena bardzo dobra   | Ocena dobra  | Ocena dostateczna  | Ocena dopuszczająca   | Ocena niedostateczna   |
| <b>Rozdział 2. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych</b> |  |                         |  |  |  |  |   |  |
| 5.  | Animowana kartka z życzeniami — programowanie w Scratchu<br><br><i>Podstawa programowa: I.4, II.2, III.3, IV.1</i> | Lekcja 4.               | Uczeń:<br>Samodzielnie i twórczo konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch. Rozumie i wyjaśnia innym na czym polega praca w Scratchu oraz jak korzystać z poleceń zawartych na bloczkach. | Uczeń:<br>Samodzielnie konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch. Rozumie na czym polega praca w Scratchu oraz jak korzystać z poleceń zawartych na bloczkach. Samodzielnie | Uczeń:<br>Konstruuje wybrane algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch. Rozumie jak, i korzysta z poleceń zawartych na bloczkach Scratcha. Samodzielnie realizuje proste projekty polegające | Uczeń:<br>Konstruuje proste algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch. Wie jak korzystać z poleceń zawartych na bloczkach Scratcha. We współpracy z innymi realizuje | Uczeń:<br>Z pomocą konstruuje proste algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch. Z pomocą korzysta z poleceń zawartych na bloczkach Scratcha. Z pomocą realizuje | Uczeń:<br>Nawet z pomocą nie konstruuje prostych algorytmów sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch. Nie korzysta z poleceń zawartych na bloczkach Scratcha. Nie podejmuje prób wykonania ćwiczeń związanych z |

| Lp. | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej          | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz<br>niku | Wymagania programowe   |   |  |  |   |   |
|-----|---|--------------------------------------|--|---|--|--|---|---|
|     |   |                                      | Ponadpodstawowe  |   |  | Podstawowe   |   |   |
|     |   |                                      | Ocena celująca   | Ocena bardzo dobra  | Ocena dobra  | Ocena dostateczna  | Ocena dopuszczająca   | Ocena niedostateczna  |
|     |   |                                      | Samodzielnie i twórczo realizuje projekty polegające na animacji obiektów.<br>Samodzielnie i twórczo wykonuje ćwiczenia tłumacząc sens podejmowanych działań.<br>Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej; przewodniczy pracy zespołowej.       | realizuje projekty polegające na animacji obiektów.<br>Samodzielnie wykonuje ćwiczenia tłumacząc sens podejmowanych działań.<br>Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej.  | na animacji obiektów.<br>Samodzielnie wykonuje ćwiczenia związane z tematem.<br>Bierze udział w pracy zespołowej.  | ćwiczenia polegające na animacji obiektów.<br>We współpracy z innymi wykonuje ćwiczenia związane z tematem.<br>Biernie uczestniczy w pracy zespołowej.   | proste ćwiczenia polegające na animacji obiektów.<br>Z pomocą wykonuje ćwiczenia związane z tematem.<br>Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej.  | tematem.<br>Nie uczestniczy w pracy zespołowej.   |
| 6.  | Programujemy grę w Scratchu<br><br><i>Podstawa programowa: I.4, II.2, III.3, IV.1</i> | Lekcja 5.                            | Uczeń:<br>Samodzielnie i twórczo formułuje problemy, określa plan działania i wyznacza efekt końcowy.<br>Samodzielnie i twórczo konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch oraz wyjaśnia innym podejmowane | Uczeń:<br>Samodzielnie formułuje problemy, określa plan działania i wyznacza efekt końcowy.<br>Samodzielnie konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch oraz wyjaśnia innym podejmowane działania. | Uczeń:<br>Samodzielnie formułuje problemy i określa plan działania.<br>Samodzielnie konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch.<br>Analizuje poprawność konstrukcji danego | Uczeń:<br>We współpracy z innymi formułuje problemy i określa plan działania.<br>We współpracy z innymi konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch.<br>Wraz z innymi analizuje | Uczeń:<br>Z pomocą formułuje problemy i określa plan działania.<br>Z pomocą konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch.<br>Z pomocą analizuje poprawność konstrukcji danego | Uczeń:<br>Nie podejmuje prób formułowania problemów i określania planu działania.<br>Nie konstruuje algorytmów sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch.<br>Nie analizuje poprawności konstrukcji danego |

| Lp. | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej                             | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz<br>niku | Wymagania programowe   |   |   |   |   |   |
|-----|--|--------------------------------------|--|---|---|---|---|---|
|     |  |                                      | Ponadpodstawowe  |   |   | Podstawowe  |   |   |
|     |  |                                      | Ocena celująca   | Ocena bardzo dobra  | Ocena dobra   | Ocena dostateczna   | Ocena dopuszczająca   | Ocena niedostateczna  |
|     |  |                                      | działania.<br>Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji danego algorytmu i sposób dokonania ewentualnej korekty oraz wyjaśnia te czynności innym.<br>Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej; przewodniczy pracy zespołowej. | Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji danego algorytmu i sposób dokonania ewentualnej korekty.<br>Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej.  | algorytmu i sposób dokonania ewentualnej korekty.<br>Bierze udział w pracy zespołowej.  | poprawność konstrukcji danego algorytmu i sposób dokonania ewentualnej korekty.<br>Biernie uczestniczy w pracy zespołowej.  | algorytmu i sposób dokonania ewentualnej korekty.<br>Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej.   | algorytmu i sposobu dokonania ewentualnej korekty.<br>Nie uczestniczy w pracy zespołowej.   |
| 7.  | Tworzymy i testujemy programy w Pythonie<br><br><i>Podstawa programowa: I.2a, I.4, II.1, III.3, IV.1</i> | Lekcja 6.                            | Uczeń:<br>Zna i doskonali zasady pracy z Pythonem oraz wyjaśnia je innym.<br>Samodzielnie i twórczo formułuje algorytmy według planu.<br>Samodzielnie i twórczo konstruuje algorytmy w Pythonie oraz objaśnia innym podejmowane czynności. | Uczeń:<br>Zna i doskonali zasady pracy z Pythonem.<br>Samodzielnie formułuje algorytmy według planu.<br>Samodzielnie konstruuje algorytmy w Pythonie oraz objaśnia innym podejmowane czynności.<br>Samodzielnie | Uczeń:<br>Wie na czym polega praca z Pythonem.<br>Poprawnie formułuje algorytmy według planu.<br>Samodzielnie konstruuje algorytmy w Pythonie.<br>Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji | Uczeń:<br>Uczestniczy w ćwiczeniach związanych z wykorzystaniem Phytona.<br>We współpracy z innymi formułuje algorytmy według planu.<br>We współpracy z innymi konstruuje algorytmy w Pythonie. | Uczeń:<br>Biernie uczestniczy w ćwiczeniach związanych z wykorzystaniem Phytona.<br>Z pomocą formułuje algorytmy według planu.<br>Z pomocą konstruuje algorytmy w Pythonie.<br>Z pomocą analizuje | Uczeń:<br>Nie uczestniczy w ćwiczeniach związanych z wykorzystaniem Phytona.<br>Nawet z pomocą nie formułuje algorytmów według planu.<br>Nie konstruuje algorytmów w Pythonie.<br>Nie wie jak dokonać |



| Lp. | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej  | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz<br>niku | Wymagania programowe   |  |   |   |   |  |
|-----|---|--------------------------------------|--|--|---|---|---|--|
|     |   |                                      | Ponadpodstawowe  |  |   | Podstawowe  |   |  |
|     |   |                                      | Ocena celująca   | Ocena bardzo dobra   | Ocena dobra   | Ocena dostateczna   | Ocena dopuszczająca   | Ocena niedostateczna   |
|     |   |                                      | Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji algorytmu, wykonuje ewentualną korektę i wyjaśnia innym podejmowane czynności.<br><br>Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej; przewodniczy pracy zespołowej.  | analizuje poprawność konstrukcji algorytmu i wykonuje ewentualną korektę.<br><br>Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej.  | algorytmu.<br><br>Bierze udział w pracy zespołowej.   | We współpracy z innymi analizuje poprawność konstrukcji algorytmu.<br><br>Biernie uczestniczy w pracy zespołowej.   | poprawność konstrukcji algorytmu.<br><br>Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej.   | analizy poprawności konstrukcji algorytmu.<br><br>Nie uczestniczy w pracy zespołowej.  |
| 8.  | Wykorzystanie Pythona do prezentacji działania algorytmów<br><br><i>Podstawa programowa: I.2a, I.4, II.1, III.3, IV.1</i> | Lekcja 7.                            | Uczeń:<br><br>Samodzielnie i twórczo wykonuje ćwiczenia konstruując algorytmy w Pythonie oraz objaśnia innym zasadność kolejnych kroków.<br><br>Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji algorytmu, wykonuje ewentualną korektę i wyjaśnia innym podejmowane czynności. | Uczeń:<br><br>Samodzielnie wykonuje ćwiczenia konstruując algorytmy w Pythonie oraz objaśnia innym zasadność kolejnych kroków.<br><br>Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji algorytmu i wykonuje ewentualną korektę. | Uczeń:<br><br>Samodzielnie wykonuje ćwiczenia konstruując algorytmy w Pythonie.<br><br>Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji algorytmu. | Uczeń:<br><br>We współpracy z innymi wykonuje ćwiczenia konstruując algorytmy w Pythonie.<br><br>We współpracy z innymi analizuje poprawność konstrukcji algorytmu. | Uczeń:<br><br>Z pomocą wykonuje ćwiczenia konstruując algorytmy w Pythonie.<br><br>Z pomocą analizuje poprawność konstrukcji algorytmu. | Uczeń:<br><br>Nie wykonuje żadnych ćwiczeń z wykorzystaniem Pythona.<br><br>Nie wie jak dokonać analizy poprawności konstrukcji algorytmu. |

| Lp. | Temat lekcji, liczba godzin, odniesienie do podstawy programowej  | Nr lekcji w podręczniku | Wymagania programowe  |  |  |   |  |  |
|-----|---|-------------------------|---|--|--|---|--|--|
|     |   |                         | Ponadpodstawowe   |  |  | Podstawowe  |  |  |
|     |   |                         | Ocena celująca  | Ocena bardzo dobra   | Ocena dobra  | Ocena dostateczna   | Ocena dopuszczająca  | Ocena niedostateczna   |
| 9.  | Porządkowanie danych w arkuszu kalkulacyjnym, czyli na czym polega sortowanie i filtrowanie<br><br><i>Podstawa programowa: I.1, I.4, II.3c, II.4, III.3</i> | Lekcja 8.               | Uczeń:<br>Twórczo wykorzystuje możliwości arkusza kalkulacyjnego Excel do sortowania i filtrowania.<br><br>Wykorzystując możliwości arkusza kalkulacyjnego samodzielnie i twórczo wykonuje różnorodne ćwiczenia, analizuje poprawność formuł i dokonuje ewentualnej korekty z wykorzystaniem poznanych sposobów sortowania i filtrowania. | Uczeń:<br>Samodzielnie pracuje w arkuszu kalkulacyjnym z wykorzystaniem sortowania i filtrowania.<br><br>Samodzielnie wykonuje w arkuszu kalkulacyjnym ćwiczenia, analizuje poprawność formuł i dokonuje ewentualnej korekty z wykorzystaniem poznanych sposobów sortowania i filtrowania. | Uczeń:<br>Pracuje w arkuszu kalkulacyjnym z wykorzystaniem sortowania i filtrowania.<br><br>Po objaśnieniach nauczyciela samodzielnie wykonuje w arkuszu kalkulacyjnym ćwiczenia z wykorzystaniem poznanych sposobów sortowania i filtrowania. | Uczeń:<br>We współpracy z innymi pracuje w arkuszu kalkulacyjnym z wykorzystaniem sortowania i filtrowania.<br><br>We współpracy z innymi wykonuje w arkuszu kalkulacyjnym proste ćwiczenia z wykorzystaniem poznanych sposobów sortowania i filtrowania. | Uczeń:<br>Z pomocą pracuje w arkuszu kalkulacyjnym z wykorzystaniem sortowania i filtrowania.<br><br>Z pomocą wykonuje w arkuszu kalkulacyjnym ćwiczenia z wykorzystaniem poznanych sposobów sortowania i filtrowania. | Uczeń:<br>Nie podejmuje pracy w arkuszu kalkulacyjnym.<br><br>Nie wie i nie rozumie na czym polega w arkuszu kalkulacyjnym sortowanie i filtrowanie. |
| 10. | Stosowanie funkcji w arkuszu kalkulacyjnym<br><br><i>Podstawa programowa: I.4, II.3c, II.4, III.3</i>   | Lekcja 9.               | Uczeń:<br>Wykorzystuje możliwości arkusza kalkulacyjnego samodzielnie stosując wybrane funkcje w arkuszu kalkulacyjnym.   | Uczeń:<br>Samodzielnie stosuje wybrane funkcje w arkuszu kalkulacyjnym.<br><br>Samodzielnie wprowadza dane do arkusza, dokonuje  | Uczeń:<br>Po wstępnych objaśnieniach nauczyciela samodzielnie stosuje wybrane funkcje w arkuszu kalkulacyjnym.   | Uczeń:<br>We współpracy z innymi stosuje wybrane funkcje w arkuszu kalkulacyjnym.<br><br>We współpracy z innymi wprowadza   | Uczeń:<br>Z pomocą stosuje wybrane funkcje w arkuszu kalkulacyjnym.<br><br>Z pomocą wprowadza dane do arkusza i tworzy   | Uczeń:<br>Nie umie stosować wybranych funkcji w arkuszu kalkulacyjnym.<br><br>Nie podejmuje pracy w arkuszu kalkulacyjnym.                           |

| Lp. | Temat lekcji, liczba godzin, odniesienie do podstawy programowej  | Nr lekcji w podręczniku | Wymagania programowe   |  |  |   |   |   |
|-----|---|-------------------------|--|--|--|---|---|---|
|     |   |                         | Ponadpodstawowe  |  |  | Podstawowe  |   |   |
|     |   |                         | Ocena celująca   | Ocena bardzo dobra   | Ocena dobra  | Ocena dostateczna   | Ocena dopuszczająca   | Ocena niedostateczna  |
|     |   |                         | Samodzielnie wprowadza dane do arkusza; wykorzystując jego możliwości, dokonuje poprawek, usuwa, tworzy i kopiuje formuły.   | poprawek, usuwa, tworzy i kopiuje formuły.   | Wprowadza dane do arkusza, dokonuje poprawek, usuwa, tworzy i kopiuje formuły.   | dane do arkusza i tworzy formuły.   | formuły.<br>Z pomocą wprowadza dane do arkusza i tworzy formuły.  |   |
| 11. | Rozwiązywanie problemów w arkuszu kalkulacyjnym z wykorzystaniem chmury<br><br><i>Podstawa programowa: I.1, I.4, II.3c, II.4, III.3, IV.1</i> | Lekcja 10.              | Uczeń:<br>Samodzielnie i twórczo formułuje algorytmy w chmurze wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego na dysku Google.<br>Samodzielnie i twórczo formułuje algorytmy według planu.<br>Samodzielnie wprowadza dane do arkusza; wykorzystując jego możliwości, dokonuje poprawek, usuwa, tworzy i kopiuje formuły.<br>Do obliczeń stosuje | Uczeń:<br>Samodzielnie formułuje algorytmy w chmurze wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego na dysku Google.<br>Samodzielnie formułuje algorytmy według planu.<br>Samodzielnie wprowadza dane do arkusza, dokonuje poprawek, usuwa, tworzy i kopiuje formuły.<br>Do obliczeń stosuje różnego rodzaju adresowanie w arkuszu. | Uczeń:<br>Formułuje algorytmy w chmurze wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego na dysku Google.<br>Po wstępnych objaśnieniach formułuje algorytmy według planu.<br>Wprowadza dane do arkusza, dokonuje poprawek, usuwa, tworzy i kopiuje formuły.<br>Po objaśnieniach nauczyciela do obliczeń stosuje różnego rodzaju | Uczeń:<br>We współpracy z innymi formułuje algorytmy w chmurze wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego na dysku Google.<br>We współpracy z innymi formułuje algorytmy według planu.<br>We współpracy z innymi wprowadza dane do arkusza i tworzy formuły.<br>Po objaśnieniach nauczyciela do obliczeń stosuje | Uczeń:<br>Z pomocą formułuje algorytmy w chmurze wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego na dysku Google.<br>Z pomocą nauczyciela lub innych uczniów formułuje algorytmy według planu.<br>Z pomocą wprowadza dane do arkusza i tworzy formuły.<br>Z pomocą innych stosuje adresowanie względne w arkuszu. | Uczeń:<br>Nie formułuje algorytmów w chmurze wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego na dysku Google.<br>Nie wie na czym polega formułowanie algorytmów według planu.<br>Nie podejmuje pracy w arkuszu kalkulacyjnym.<br>Nie potrafi zastosować żadnego rodzaju adresowania.<br>Nie uczestniczy w pracy zespołowej. |

| Lp. | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej   | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz<br>niku | Wymagania programowe  |  |   |   |  |   |
|-----|--|--------------------------------------|---|--|---|---|--|---|
|     |  |                                      | Ponadpodstawowe   |  |   | Podstawowe  |  |   |
|     |  |                                      | Ocena celująca  | Ocena bardzo dobra   | Ocena dobra   | Ocena dostateczna   | Ocena dopuszczająca  | Ocena niedostateczna  |
|     |  |                                      | rożnego rodzaju adresowanie w arkuszu maksymalnie wykorzystując możliwości oprogramowania.<br>Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej; przewodniczy pracy zespołowej.   | Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej.   | adresowanie w arkuszu.<br>Uczestniczy w pracy zespołowej.   | względne w arkuszu.<br>Biernie uczestniczy w pracy zespołowej.  | Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej.   |   |
| 12. | Graficzna prezentacja danych i wyników w arkuszu kalkulacyjnym<br><br><i>Podstawa programowa: II.3c, II.4, III.3, IV.1</i> | Lekcja 11.                           | Uczeń:<br>Wykorzystuje możliwości arkusza kalkulacyjnego samodzielnie wstawiając wykresy prezentujące dane i wyniki oraz je formatuje.<br>Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej; przewodniczy pracy zespołowej. | Uczeń:<br>Samodzielnie wstawia wykresy prezentujące dane i wyniki oraz je formatuje.<br>Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:<br>Po wstępnych objaśnieniach nauczyciela wstawia wykresy prezentujące dane i wyniki oraz je formatuje.<br>Uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:<br>We współpracy z innymi wstawia wykresy prezentujące dane i wyniki oraz je formatuje.<br>Biernie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:<br>Z pomocą wstawia wykresy prezentujące dane i wyniki oraz je formatuje.<br>Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:<br>Nie umie wstawiać wykresów prezentujących dane i wyniki oraz ich formatować.<br>Nie uczestniczy w pracy zespołowej. |
| 13. | Projektowanie szkolnej witryny internetowej.   | Lekcja 12.                           | Uczeń:<br>Samodzielnie i twórczo wykorzystuje podstawy języka   | Uczeń:<br>Samodzielnie wykorzystuje podstawy języka  | Uczeń:<br>Wykorzystuje podstawy języka HTML.  | Uczeń:<br>Zna podstawy języka HTML.   | Uczeń:<br>Z pomocą wykorzystuje podstawy języka  | Uczeń:<br>Nie zna i nie wykorzystuje podstaw języka   |

| Lp. | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej                                 | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz<br>niku | Wymagania programowe  |   |   |   |  |   |
|-----|--|--------------------------------------|---|---|---|---|--|---|
|     |  |                                      | Ponadpodstawowe   |   |   | Podstawowe  |  |   |
|     |  |                                      | Ocena celująca  | Ocena bardzo dobra  | Ocena dobra   | Ocena dostateczna   | Ocena dopuszczająca  | Ocena niedostateczna  |
|     | Podstawy języka HTML<br><br><i>Podstawa programowa: I.5, II.3e, II.4, II.5, III.3, IV.1, IV.2, IV.4, V.2</i> |                                      | HTML.<br>Samodzielnie wyszukuje w internecie i krytycznie ocenia materiały niezbędne do twórczej pracy. Rozumie i wyjaśnia innym konieczność poszanowania prawa autorskiego i etyki pracy z informacjami oraz podaje przykłady właściwego postępowania. | HTML.<br>Wyszukuje w internecie i krytycznie ocenia materiały niezbędne do pracy. Rozumie i wyjaśnia innym konieczność poszanowania prawa autorskiego i etyki pracy z informacjami. | Wyszukuje w internecie materiały niezbędne do pracy. Rozumie konieczność poszanowania prawa autorskiego i etyki pracy z informacjami. | Wspólnie z innymi wyszukuje w internecie materiały niezbędne do pracy. Wie co to jest prawo autorskie i etyka pracy z informacjami. | HTML.<br>Z pomocą wyszukuje w internecie materiały niezbędne do pracy. Po wyjaśnieniu rozumie co to jest prawo autorskie i etyka pracy z informacjami. | HTML.<br>Nie potrafi wyszukiwać w internecie materiałów niezbędnych do pracy.<br><br>Nie wie i nie rozumie co to jest prawo autorskie i etyka pracy z informacjami. |
| 14. | Podsumowanie rozdziału 2. „Projekty, debaty, prezentacje” (1 godzina)  |                                      |   |   |   |   |  |   |

| Lp.  | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz<br>niku | Wymagania programowe                     |   |  |   |   |  |
|--|--|--------------------------------------|--|---|--|---|---|--|
|  |  |                                      | Ponadpodstawowe                          |   |  | Podstawowe                                    |   |  |
|  |  |                                      | Ocena celująca                           | Ocena bardzo dobra                                  | Ocena dobra                                    | Ocena dostateczna                             | Ocena dopuszczająca                             | Ocena niedostateczna                               |
| <b>Rozdział 3. Realizacja projektów z wykorzystaniem komputera, aplikacji i urządzeń cyfrowych</b> |  |                                      |  |   |  |   |   |  |
| 15.  | Tworzymy reklamę szkoły — projekt  | Lekcja 13.                           | Uczeń:<br>Samodzielnie i twórczo planuje | Uczeń:<br>Samodzielnie planuje działania związane z | Uczeń:<br>Planuje działania związane z tematem | Uczeń:<br>Wspólnie z innymi planuje działania | Uczeń:<br>Z pomocą planuje działania związane z | Uczeń:<br>Nie umie zaplanować działań związanych z |

| Lp. | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej                          | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz<br>niku | Wymagania programowe   |   |  |   |  |   |
|-----|---|--------------------------------------|--|---|--|---|--|---|
|     |   |                                      | Ponadpodstawowe  |   |  | Podstawowe  |  |   |
|     |   |                                      | Ocena celująca   | Ocena bardzo dobra  | Ocena dobra  | Ocena dostateczna   | Ocena dopuszczająca  | Ocena niedostateczna  |
|     | grupowy<br><br><i>Podstawa programowa:<br/>I.5, II.3b, II.4,<br/>II.5, III.3, IV.1,<br/>IV.2, V.2</i> |                                      | działania związane z tematem zajęć, wyszukuje i selekcjonuje informacje w różnych źródłach.<br><br>Samodzielnie opracowuje zebrane materiały oraz wyjaśnia innym wykonywane czynności: poprawnie wpisuje i formatuje teksty, stosuje kolumny i tabulatory, wstawia i formatuje obrazki i zdjęcia.<br><br>Sprawdza poprawność ortograficzną dokumentu i wyjaśnia innym, jak wykonać tę czynność.<br><br>Drukuje całość lub wybrane strony i wyjaśnia innym, jak wykonać tę czynności. | tematem zajęć, wyszukuje i selekcjonuje informacje w różnych źródłach.<br><br>Samodzielnie opracowuje zebrane materiały: poprawnie wpisuje i formatuje teksty, stosuje kolumny i tabulatory, wstawia i formatuje obrazki i zdjęcia.<br><br>Sprawdza poprawność ortograficzną dokumentu.<br><br>Drukuje całość lub wybrane strony. | zajęć i wyszukuje informacje w różnych źródłach.<br><br>Po wstępnych objaśnieniach nauczyciela opracowuje zebrane materiały: poprawnie wpisuje i formatuje teksty, stosuje kolumny, wstawia do tekstu obrazki i zdjęcia.<br><br>Wspólnie z innymi sprawdza poprawność ortograficzną dokumentu.<br><br>Drukuje cały dokument. | związane z tematem zajęć oraz wyszukuje informacje w internecie.<br><br>We współpracy z innymi opracowuje zebrane materiały: wpisuje teksty, stosuje kolumny, wstawia do tekstu obrazki i zdjęcia.<br><br>Z pomocą sprawdza poprawność ortograficzną dokumentu.<br><br>Wspólnie z innymi drukuje cały dokument. | tematem zajęć oraz wyszukuje informacje w internecie.<br><br>Z pomocą innych opracowuje zebrane materiały: wpisuje teksty, wstawia do tekstu obrazki i zdjęcia.<br><br>Z pomocą drukuje cały dokument. | tematem.<br><br>Nie wpisuje tekstów i nie wstawia obrazów oraz nie podejmuje działań związanych z redagowaniem i formatowaniem. |

| Lp. | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej   | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz<br>niku | Wymagania programowe  |   |  |  |  |  |
|-----|--|--------------------------------------|---|---|--|--|--|--|
|     |  |                                      | Ponadpodstawowe   |   |  | Podstawowe   |  |  |
|     |  |                                      | Ocena celująca  | Ocena bardzo dobra  | Ocena dobra  | Ocena dostateczna  | Ocena dopuszczająca  | Ocena niedostateczna   |
| 16. | Wykorzystanie w reklamie efektu przenikania zdjęć<br><br><i>Podstawa programowa: I.5, II.3a, II.4, II.5, III.2, III.3, IV.1, IV.4, V.2</i> | Lekcja 14.                           | Uczeń:<br>Samodzielnie i twórczo planuje pracę i podejmuje działania posługując się poznanymi narzędziami programu graficznego GIMP.<br><br>Samodzielnie i twórczo doskonalą wrażliwość estetyczną i poczucie estetyki podczas obróbki cyfrowej grafiki.<br>Maksymalnie wykorzystuje możliwości programu GIMP do realizacji projektu. | Uczeń:<br>Samodzielnie planuje pracę i podejmuje działania posługując się poznanymi narzędziami programu graficznego GIMP.<br><br>Samodzielnie doskonalą wrażliwość estetyczną i poczucie estetyki podczas obróbki cyfrowej grafiki.<br>Wykorzystuje możliwości programu GIMP do realizacji projektu. | Uczeń:<br>Planuje pracę i podejmuje działania posługując się poznanymi narzędziami programu graficznego GIMP.<br><br>Doskonalą wrażliwość estetyczną i poczucie estetyki podczas obróbki cyfrowej grafiki.<br>Wykorzystuje wybrane narzędzia programu GIMP do realizacji projektu. | Uczeń:<br>We współpracy z innymi podejmuje działania posługując się poznanymi narzędziami programu graficznego GIMP.<br><br>We współpracy z innymi doskonalą wrażliwość estetyczną i poczucie estetyki podczas obróbki cyfrowej grafiki.<br>Po wyjaśnieniu korzysta z wybranych narzędzi programu GIMP do realizacji projektu. | Uczeń:<br>Z pomocą podejmuje działania posługując się poznanymi narzędziami programu graficznego GIMP.<br><br>We współpracy z innymi doskonalą wrażliwość estetyczną i poczucie estetyki podczas obróbki cyfrowej grafiki.<br>Z pomocą korzysta z wybranych narzędzi programu GIMP do realizacji projektu. | Uczeń:<br>Nie podejmuje prac związanych z poznanymi narzędziami programu graficznego GIMP.<br><br>Nie doskonalą wrażliwości estetycznej i poczucia estetyki podczas obróbki cyfrowej grafiki.<br>Nie korzysta z żadnych narzędzi programu GIMP do realizacji projektu. |
| 17. | Na czym polega optymalizacja plików graficznych — obróbka cyfrowa grafiki  | Lekcja 15.                           | Uczeń:<br>Rozumie i wyjaśnia innym pojęcia: format graficzny, obraz rastrowy, obraz rastrowy, grafika wektorowa, optymalizacja grafiki.   | Uczeń:<br>Rozumie pojęcia: format graficzny, obraz rastrowy, grafika wektorowa, optymalizacja grafiki.  | Uczeń:<br>Zna pojęcia: format graficzny, obraz rastrowy, grafika wektorowa, optymalizacja grafiki.   | Uczeń:<br>Zna pojęcia: format graficzny, obraz rastrowy, grafika wektorowa.<br><br>Wspólnie z innymi wykonuje ćwiczenia  | Uczeń:<br>Zna pojęcie format graficzny.<br><br>Z pomocą doskonalą umiejętności związane z optymalizacją  | Uczeń:<br>Nie zna żadnego z pojęć: format graficzny, obraz rastrowy, grafika wektorowa, optymalizacja grafiki.   |

| Lp. | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej  | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz<br>niku | Wymagania programowe   |   |   |  |   |   |
|-----|---|--------------------------------------|--|---|---|--|---|---|
|     |   |                                      | Ponadpodstawowe  |   |   | Podstawowe   |   |   |
|     |   |                                      | Ocena celująca   | Ocena bardzo dobra  | Ocena dobra   | Ocena dostateczna  | Ocena dopuszczająca   | Ocena niedostateczna  |
|     | <i>Podstawa programowa: I.5, II.3a, II.4, II.5, III.3, IV.1, IV.4, V.2</i>  |                                      | Samodzielnie i twórczo wykorzystuje umiejętności związane z optymalizacją plików graficznych w zależności od ich przeznaczenia.  | Samodzielnie wykorzystuje umiejętności związane z optymalizacją plików graficznych w zależności od ich przeznaczenia.   | Doskonali umiejętności związane z optymalizacją plików graficznych w zależności od ich przeznaczenia.   | związane z optymalizacją plików graficznych w zależności od ich przeznaczenia.   | plików graficznych w zależności od ich przeznaczenia.   | Nie wykonuje ćwiczeń związanych z optymalizacją plików graficznych.   |
| 18. | Współtworzenie dokumentów wielostronicowych — realizacja projektu w chmurze<br><br><i>Podstawa programowa: I.5, II.3b, II.4, II.5, III.3, IV.1, IV.2, V.2</i> | Lekcja 16.                           | Uczeń:<br><br>Samodzielnie pracuje i wyjaśnia innym na czym polega praca w chmurze oraz pokazuje, w jaki sposób można współpracować z innymi nad dokumentem korzystając z chmury.<br><br>Potrafi stosować w chmurze style nagłówek, wstawić nagłówek i stopkę oraz numerowanie stron i wyjaśnia innym, jak krok po kroku wykonać te czynności. | Uczeń:<br><br>Samodzielnie pracuje w chmurze oraz pokazuje, w jaki sposób można współpracować z innymi nad dokumentem korzystając z chmury.<br><br>Potrafi stosować w chmurze style nagłówek, wstawić nagłówek i stopkę oraz numerowanie stron. | Uczeń:<br><br>Wie na czym polega praca w chmurze i umie współpracować z innymi nad dokumentem korzystając z chmury.<br><br>Potrafi stosować w chmurze nagłówek i stopkę oraz numerowanie stron. | Uczeń:<br><br>Wspólnie z innymi pracuje w chmurze nad dokumentem.<br><br>Współpracując z innymi wstawia w chmurze nagłówek i stopkę. | Uczeń:<br><br>Tylko z pomocą innych umie współpracować z innymi nad dokumentem i wstawia w chmurze nagłówek i stopkę. | Uczeń:<br><br>Nie wie na czym polega i nie podejmuje pracy w chmurze. |



| Lp. | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej   | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz<br>niku | Wymagania programowe   |   |  |  |  |  |
|-----|--|--------------------------------------|--|---|--|--|--|--|
|     |  |                                      | Ponadpodstawowe  |   |  | Podstawowe   |  |  |
|     |  |                                      | Ocena celująca   | Ocena bardzo dobra  | Ocena dobra  | Ocena dostateczna  | Ocena dopuszczająca  | Ocena niedostateczna   |
| 19. | Nagrywanie i obróbka cyfrowa filmów<br><br><i>Podstawa programowa: I.5, II.3a, II.4, II.5, III.2, III.3, IV.1, IV.4, V.2</i> | Lekcja 17.                           | Uczeń:<br>Rozumie i wyjaśnia innym na czym polega nagrywanie i obróbka cyfrowa filmów w programie Windows Movie Maker.<br>Samodzielnie i twórczo montuje filmy, nagrywa wideo z użyciem kamery internetowej, odtwarza plik wideo, ustawia poziom głośności i określa punkt początkowy i końcowy filmu w Windows Movie Maker. | Uczeń:<br>Rozumie na czym polega montaż, nagrywanie i obróbka cyfrowa filmów w programie Windows Movie Maker.<br>Samodzielnie montuje filmy, nagrywa wideo z użyciem kamery internetowej, odtwarza plik wideo i ustawia poziom głośności filmu w Windows Movie Maker. | Uczeń:<br>Wie na czym polega montaż filmów w programie Windows Movie Maker.<br>Samodzielnie montuje filmy i nagrywa wideo z użyciem kamery internetowej w Windows Movie Maker. | Uczeń:<br>Po wyjaśnieniu wie na czym polega montaż filmów w programie Windows Movie Maker.<br>Wspólnie z innymi montuje filmy i nagrywa wideo z użyciem kamery internetowej w Windows Movie Maker. | Uczeń:<br>Wie do czego służy program Windows Movie Maker.<br>Z pomocą montuje filmy i nagrywa wideo z użyciem kamery internetowej w Windows Movie Maker. | Uczeń:<br>Nie wie do czego służy program Windows Movie Maker.<br>Nie podejmuje prac związanych z montażem filmu.                         |
| 20. | Praca nad projektem „Miejsca w Polsce, które warto odwiedzić”<br><br><i>Podstawa programowa:</i>                             | Lekcja 18.                           | Uczeń:<br>Samodzielnie i twórczo dzieli zadania główne na zadania częściowe, określa zadania w ramach swojej grupy i gromadzi materiały. Samodzielnie  | Uczeń:<br>Samodzielnie dzieli zadanie główne na zadania częściowe, określa zadania w ramach swojej grupy i gromadzi materiały. Wyszukuje, gromadzi i analizuje  | Uczeń:<br>Dzieli zadanie główne na zadania częściowe i gromadzi materiały. Wyszukuje i gromadzi informacje potrzebne do  | Uczeń:<br>We współpracy z innymi gromadzi materiały do projektu. We współpracy z innymi tworzy prezentację multimedialną lub   | Uczeń:<br>Z pomocą wyszukuje informacje potrzebne do prezentacji danego zagadnienia. Z pomocą tworzy prezentację   | Uczeń:<br>Nie podejmuje prac związanych z gromadzeniem materiałów do projektu. Nie potrafi korzystać z programu do tworzenia prezentacji |

| Lp. | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz<br>niku | Wymagania programowe   |   |   |  |   |  |
|-----|--|--------------------------------------|--|---|---|--|---|--|
|     |  |                                      | Ponadpodstawowe  |   |   | Podstawowe   |   |  |
|     |  |                                      | Ocena celująca   | Ocena bardzo dobra  | Ocena dobra   | Ocena dostateczna  | Ocena dopuszczająca   | Ocena niedostateczna                                       |
|     | <i>I.5, II.3d, II.4,<br/>II.5, III.3, IV.1,<br/>IV.2, V.2</i>                |                                      | wyszukuje, gromadzi i analizuje informacje potrzebne do prezentacji danego zagadnienia.<br>Twórczo wykorzystuje możliwości programu do tworzenia prezentacji multimedialnych lub montażu filmów.<br>Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej. | informacje potrzebne do prezentacji danego zagadnienia.<br>Samodzielnie korzysta z możliwości programu do tworzenia prezentacji multimedialnych lub montażu filmów.<br>Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej. | prezentacji danego zagadnienia.<br>Korzysta z możliwości programu do tworzenia prezentacji multimedialnych lub montażu filmów.<br>Uczestniczy w pracy zespołowej. | montuje film.<br>Biernie uczestniczy w pracy zespołowej. | multimedialną lub montuje film.<br>Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej. | lub montażu filmów.<br>Nie uczestniczy w pracy zespołowej. |
| 21. | Podsumowanie rozdziału 3. „Projekty, debaty, prezentacje” (1 godzina)        |                                      |  |   |   |  |   |  |

| Lp.   | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz<br>niku | Wymagania programowe |                          |                          |                     |                              |                         |
|---|--|--------------------------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|------------------------------|-------------------------|
|   |  |                                      | Ponadpodstawowe      |                          |                          | Podstawowe          |                              |                         |
|   |  |                                      | Ocena celująca       | Ocena bardzo dobra       | Ocena dobra              | Ocena dostateczna   | Ocena dopuszczająca          | Ocena niedostateczna    |
| <b>Rozdział 4. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi. Przestrzeganie prawa i zasad BHP</b> |  |                                      |                      |                          |                          |                     |                              |                         |
| 22.   | Posługiwanie się urządzeniami  | Lekcja 19.                           | Uczeń:<br>Twórczo    | Uczeń:<br>Wykorzystuje w | Uczeń:<br>Wykorzystuje w | Uczeń:<br>Doskonali | Uczeń:<br>Z pomocą doskonali | Uczeń:<br>Nie podejmuje |

| Lp. | Temat lekcji, liczba godzin, odniesienie do podstawy programowej  | Nr lekcji w podręczniku | Wymagania programowe  |   |  |  |   |   |
|-----|---|-------------------------|---|---|--|--|---|---|
|     |   |                         | Ponadpodstawowe   |   |  | Podstawowe   |   |   |
|     |   |                         | Ocena celująca  | Ocena bardzo dobra  | Ocena dobra  | Ocena dostateczna  | Ocena dopuszczająca   | Ocena niedostateczna  |
|     | cyfrowymi. Współczesne zastosowania informatyki<br><br><i>Podstawa programowa: I.5, III.2, III.3, V.1</i> |                         | wykorzystuje w praktyce i doskonali umiejętności posługiwania się urządzeniami cyfrowymi oraz wypowiada się na temat ich wielu zastosowań.<br><br>Wykorzystuje własne, twórcze pomysły do wykonania prezentacji multimedialnej na zadany temat w programie PowerPoint oraz z wykorzystaniem dysku Google, wie jak wstawić i usunąć hiperłącze oraz wyjaśnia te czynności innym.<br><br>Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej.<br><br>Przestrzega etyki pracy z informacjami, respektuje prawo | praktyce i doskonali umiejętności posługiwania się urządzeniami cyfrowymi oraz wypowiada się na temat ich kilku zastosowań.<br><br>Samodzielnie wykonuje prezentację multimedialną na zadany temat w programie PowerPoint oraz z wykorzystaniem dysku Google, wie jak wstawić i usunąć hiperłącze oraz wyjaśnia te czynności innym.<br><br>Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej.<br><br>Przestrzega etyki pracy z informacjami i respektuje prawo autorskie oraz podaje przykłady właściwego | praktyce i doskonali umiejętności posługiwania się urządzeniami cyfrowymi.<br><br>Samodzielnie wykonuje prezentację multimedialną na zadany temat w programie PowerPoint, wie jak wstawić i usunąć hiperłącze oraz wyjaśnia te czynności innym.<br><br>Uczestniczy w pracy zespołowej.<br><br>Przestrzega etyki pracy z informacjami i respektuje prawo autorskie. | umiejętności posługiwania się urządzeniami cyfrowymi.<br><br>Wykonuje prezentację multimedialną na zadany temat w programie PowerPoint.<br><br>Biernie uczestniczy w pracy zespołowej.<br><br>Wie co to jest etyka pracy z informacjami i prawo autorskie. | umiejętności posługiwania się urządzeniami cyfrowymi.<br><br>Z pomocą wykonuje prezentację multimedialną na zadany temat w programie PowerPoint.<br><br>Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej.<br><br>Po wyjaśnieniu wie co to jest etyka pracy z informacjami i prawo autorskie. | doskonalenia umiejętności posługiwania się urządzeniami cyfrowymi.<br><br>Nie podejmuje działań związanych z wykonaniem prezentacji multimedialnej na zadany temat w programie PowerPoint.<br><br>Nie uczestniczy w pracy zespołowej.<br><br>Nie wie co to jest etyka pracy z informacjami i prawo autorskie. |

| Lp. | Temat lekcji, liczba godzin, odniesienie do podstawy programowej   | Nr lekcji w podręczniku | Wymagania programowe   |   |  |  |   |  |
|-----|--|-------------------------|--|---|--|--|---|--|
|     |  |                         | Ponadpodstawowe  |   |  | Podstawowe   |   |  |
|     |  |                         | Ocena celująca   | Ocena bardzo dobra  | Ocena dobra  | Ocena dostateczna  | Ocena dopuszczająca   | Ocena niedostateczna   |
|     |  |                         | autorskie oraz wyjaśnia konieczność stosowania tych przepisów w praktyce.  | postępowania.   |  |  |   |  |
| 23. | Ochrona własności intelektualnej — współtworzenie dokumentu w chmurze<br><br><i>Podstawa programowa: I.5, II.3b, II.4, III.3, IV.1, IV.2, V.1, V.2</i> | Lekcja 20.              | Uczeń:<br>Rozumie i wyjaśnia innym na konkretnych przykładach na czym polega etyczne postępowanie z informacjami i poszanowanie własności intelektualnej.<br>Samodzielnie i twórczo stosuje odpowiednie narzędzia dostępne w dokumentach Google do przygotowania w chmurze schematu na zadany temat.<br>Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:<br>Wyjaśnia na czym polega etyczne postępowanie z informacjami i poszanowanie własności intelektualnej.<br>Samodzielnie stosuje odpowiednie narzędzia dostępne w dokumentach Google do przygotowania w chmurze schematu na zadany temat.<br>Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:<br>Wie na czym polega etyczne postępowanie z informacjami i poszanowanie własności intelektualnej.<br>Stosuje odpowiednie narzędzia dostępne w dokumentach Google do przygotowania w chmurze schematu na zadany temat.<br>Uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:<br>Rozumie pojęcia: etyczne postępowanie z informacjami i poszanowanie własności intelektualnej.<br>Wspólnie z innymi stosuje odpowiednie narzędzia dostępne w dokumentach Google do przygotowania w chmurze schematu na zadany temat.<br>Biernie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:<br>Po wyjaśnieniu nauczyciela rozumie pojęcia: etyczne postępowanie z informacjami i poszanowanie własności intelektualnej.<br>Z pomocą stosuje odpowiednie narzędzia dostępne w dokumentach Google do przygotowania w chmurze schematu na zadany temat.<br>Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:<br>Nie rozumie pojęć: etyczne postępowanie z informacjami i poszanowanie własności intelektualnej.<br>Nie stosuje odpowiednich narzędzi dostępnych w dokumentach Google do przygotowania w chmurze schematu na zadany temat.<br>Nie uczestniczy w pracy zespołowej. |
| 24. | Kwestie etyczne związane   | Lekcja 21.              | Uczeń:<br>Przygotowuje   | Uczeń:<br>Przygotowuje  | Uczeń:<br>Przygotowuje   | Uczeń:<br>We współpracy z  | Uczeń:<br>Z pomocą  | Uczeń:<br>Nie przygotowuje   |

| Lp. | Temat lekcji, liczba godzin, odniesienie do podstawy programowej  | Nr lekcji w podręczniku | Wymagania programowe  |  |   |   |   |   |
|-----|---|-------------------------|---|--|---|---|---|---|
|     |   |                         | Ponadpodstawowe   |  |   | Podstawowe  |   |   |
|     |   |                         | Ocena celująca  | Ocena bardzo dobra   | Ocena dobra   | Ocena dostateczna   | Ocena dopuszczająca   | Ocena niedostateczna  |
|     | z wykorzystaniem komputerów i sieci<br><br><i>Podstawa programowa: II.3b, II.4, III.3, IV.1, V.1, V.2</i> |                         | przekrojowe i wyczerpujące opracowanie w grupie na jeden z tematów dotyczących kwestii etycznych związanych z wykorzystaniem komputerów i sieci. Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej. | opracowanie w grupie na jeden z tematów dotyczących kwestii etycznych związanych z wykorzystaniem komputerów i sieci. Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej. | krótkie opracowanie w grupie na jeden z tematów dotyczących kwestii etycznych związanych z wykorzystaniem komputerów i sieci. Uczestniczy w pracy zespołowej. | innymi przygotowuje krótkie opracowanie w grupie na jeden z tematów dotyczących kwestii etycznych związanych z wykorzystaniem komputerów i sieci. Biernie uczestniczy w pracy zespołowej. | przygotowuje krótkie opracowanie w grupie na jeden z tematów dotyczących kwestii etycznych związanych z wykorzystaniem komputerów i sieci. Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej. | opracowania w grupie na jeden z tematów dotyczących kwestii etycznych związanych z wykorzystaniem komputerów i sieci. Nie uczestniczy w pracy zespołowej. |
| 25. | Podsumowanie rozdziału 4. „Projekty, debaty, prezentacje” (1 godzina)                                     |                         |   |  |   |   |   |   |